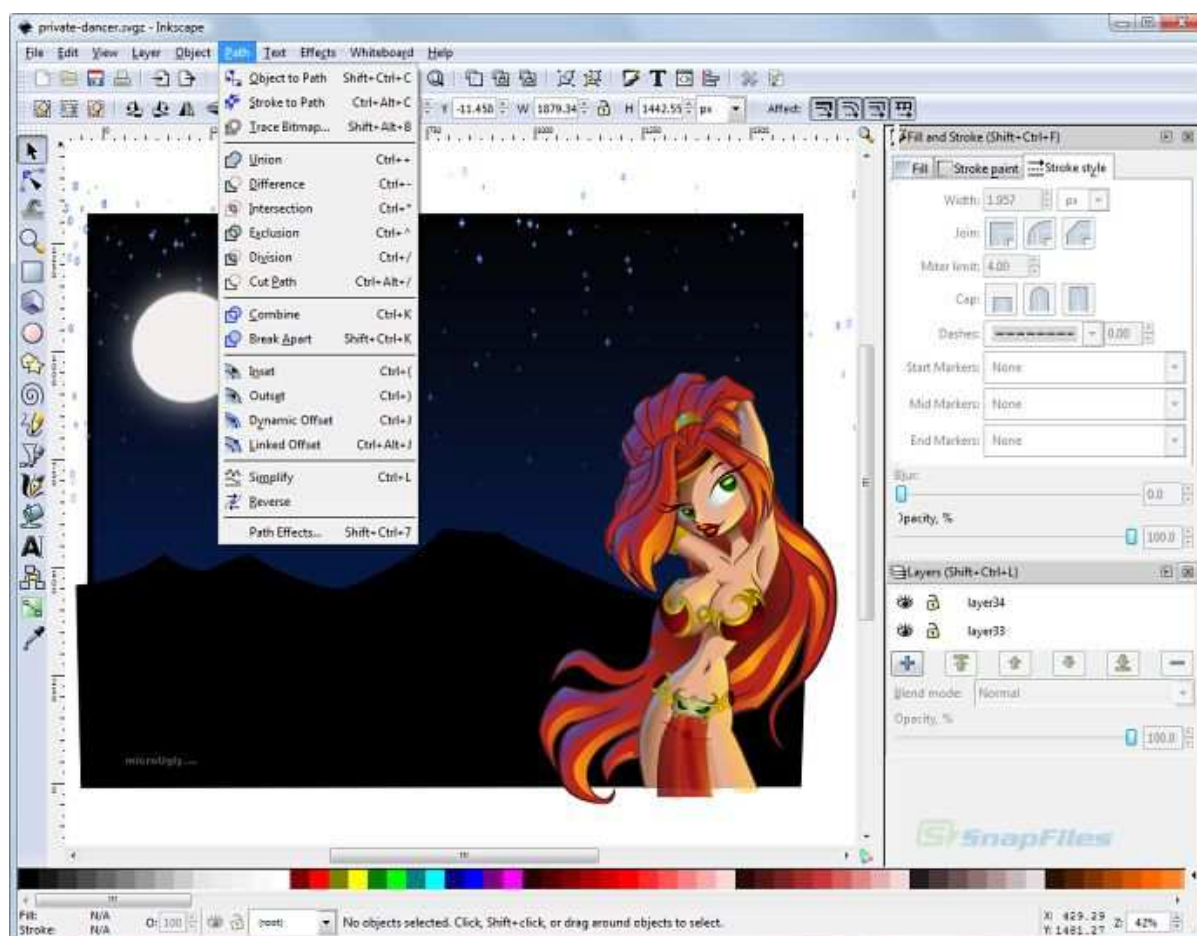


Inkscape

Inkscape je open source vektorový grafický editor, schopnostmi podobný programům jako Illustrator, Freehand, CorelDraw, nebo Xara X a to za použití W3C standardu škálovatelné vektorové grafiky (SVG). Mezi podporované SVG schopnosti patří tvary, cesty, text, značky, klonování, průhlednost, změna velikosti, barevné přechody, vzorky a seskupování. Inkscape také podporuje Creative Commons meta-data, editování uzlů, vrstvy, komplexní operace s křivkami, trasování bitmap, text na křivce, přímé editování XML a mnohem více. Inkscape je schopno importovat formáty jako JPEG, PNG, TIFF a další. Také může exportovat PNG stejně jako mnoho vektorových formátů. Pro dokumenty používá formát SVG (Scalable Vector Graphics, škálovatelná vektorová grafika) standardizovaný konsorciem W3C. Ale nezůstává jen u čistého SVG, obohacuje jej o jméno autora, prostor na uvedení licence, ... (takzvané Creative Commons data). Krom toho přidává vlastní "jmenný prostor" (angl. namespace), neboli možnosti, které W3C norma SVG nemá.

Inkscape běží na GNU/Linuxu a je vývojovým týmem pravidelně portován pro MS Windows, Mac OS X a neoficiálně i pro FreeBSD. Použitým toolkitem je GTK, stejně jako u rastrového bratříčka Gimp.



Tento editor je také součástí standardní instalace řady Linuxových distribucí (UBUNTU aj.) a existuje také verze pro systém Windows

1. průběžná otázka:

Inkscape je open source:

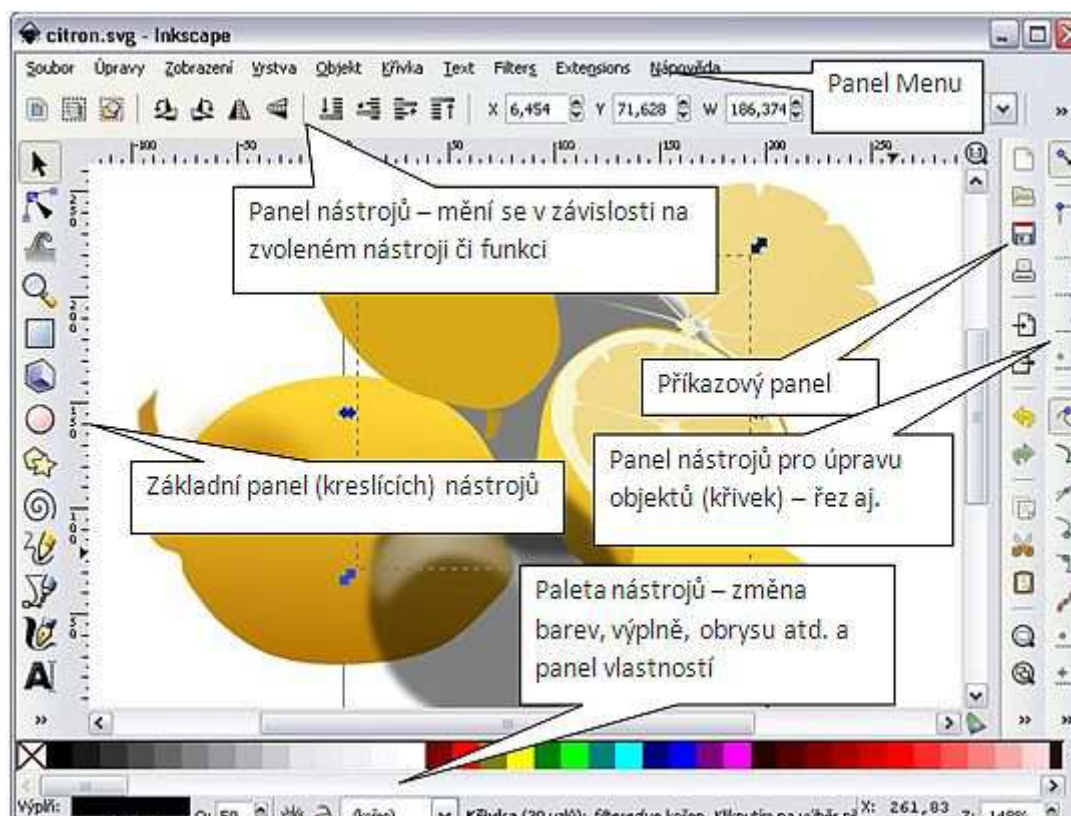
- a) vektorový grafický editor
- b) rastrový grafický editor
- c) vektorový editor videa

Princip práce ve vektorovém grafickém editoru

Práce s vektorovými obrázky se od práce s rastrovou grafikou velice liší. Obrázek v podstatě skládáme z jednotlivých jednoduchých tvarů - obdélníků, čtverců, křivek, úseček, textu atd. Výsledkem může být velmi složitý dokument, který je vytvořen jako skládačka z jednotlivých dílků. Jeho tvorba je náročná na trpělivost, ale výsledkem je obrázek, který můžeme libovolně zvětšovat či zmenšovat bez ztráty kvality. (Není zapsán jako jednotlivé body ale jako rovnice křivek). Vektorové editory se také velmi často používají pro návrh a tvorbu drobných dokumentů - letáků, vizitek, plakátů, titulních stránek časopisů atd.

Ovládání editoru Inkscape

Pokud jste zvyklí na Blender, máte malou výhodu (pokud máte obě ruce). Inkscape má stejný základ ovládání - pravou ruku položíte na myš, levou na klávesnici. Klávesy F1 až F9 jsou vyhrazeny přepínání nástrojů. Vybírání a kopírování je stejné jako u většiny aplikací, ale Inkscape umí navíc duplikovat Ctrl+D a klonovat Alt+D. Dialogové okno barev a výplní vyvoláte Ctrl+Shift+F (jako fill = výplň), pomůcky pro automatické zarovnání a rozmístění se zobrazí po stisku Ctrl+Shift+A (align = zarovnání), nástroje textu Ctrl+Shift+T (type = psát). Mřížka se zobrazuje / skrývá klávesou #, export do rastru se provádí pomocí Ctrl+Shift+E.



Instalace

Inkscape je k dispozici pro množství systémů. V distribucích GNU/Linuxu a *BSD je dostupný přes balíčkováč jako inkscape, uživatelé ostatních najdou instalátor ke stažení na inkscape.org/download.php.

Open Clip Art si také můžete nainstalovat přímo do systému buďto přes balíčkováč, většinou je to balík openclipart případně openclipart-png a openclipart-svg. Pokud tuto možnost nemáte, můžete si archiv stáhnout.

Open Clip Art Library

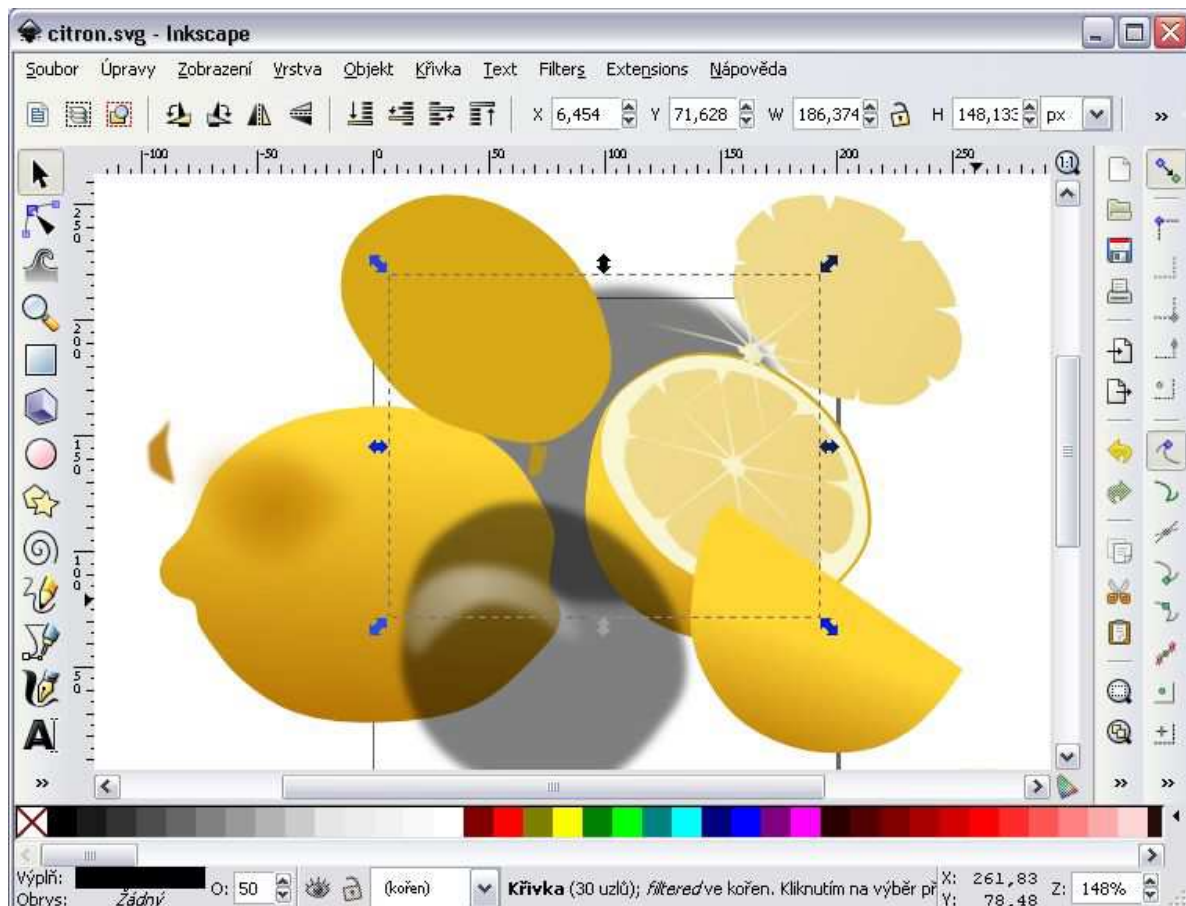
Pojem, který se váže k Inkscape jako žena k muži. Tato galerie shromažďuje obrázky pod licencí public domain, tedy zcela volné k jakémukoli užití. Protože jsou všechny kliparty k dispozici jako SVG, můžete je importovat do svých kreseb, upravovat a dělat s nimi vůbec všechno, co vás napadne. Jinak řečeno, můžete tvořit efektní koláže.

Na obrázku z této galerie si můžeme ukázat jak je vektorová kresba vytvořena - skládá se z jednotlivých objektů

Obrázek citronu vypadá takto...



a v editoru (po aplikaci příkazu Zrušit seskupení) vidíme jednotlivé objekty, ze kterých se kresba skládá



2. průběžná otázka:

Licence public domain u obrázků znamená:

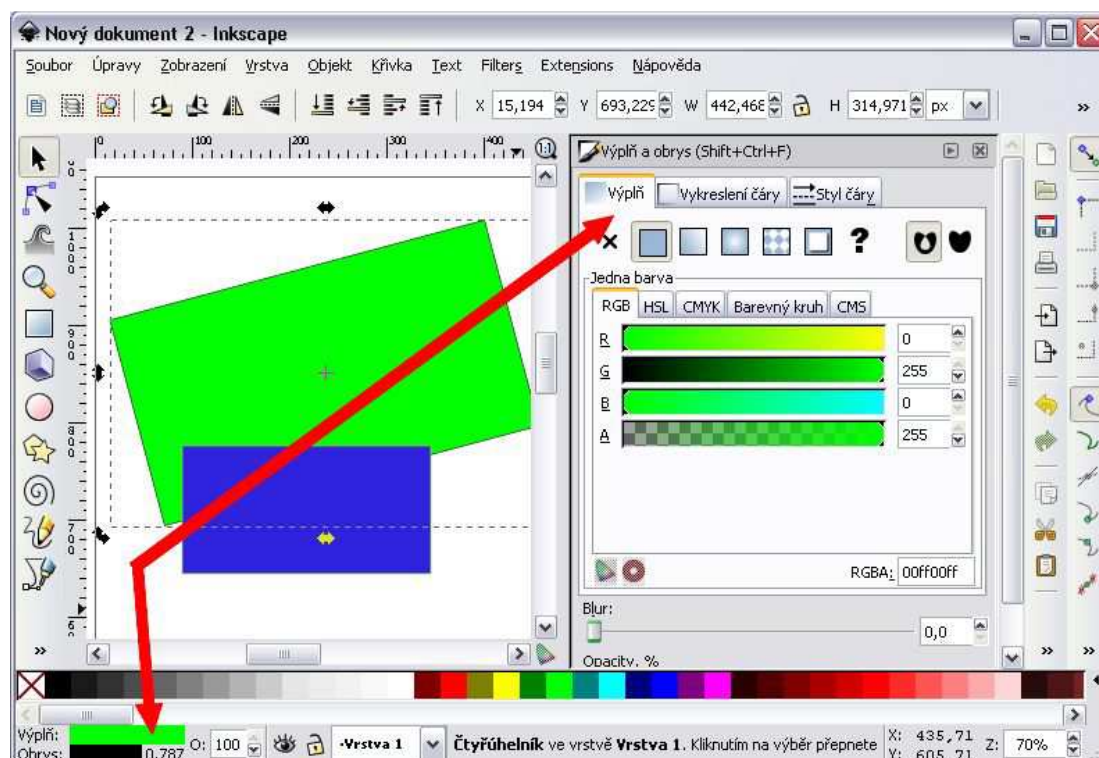
- a) obrázky jsou volně použitelné jen doma
- b) obrázky jsou zcela volné k jakémukoli užití
- c) obrázky jsou volně použitelné po souhlasu jejich autorů

Základní tvary - základní objekty

Na základním panelu nástrojů si vybereme objekt, který chceme nakreslit. Myší vymežíme jeho velikost a polohu. Tuto polohu můžeme měnit, můžeme také měnit pořadí objektů (úplně nahoru atd.)

Zajímavé je použití kláves Shift a Ctrl. Pokud přidržíme při kreslení klávesu Shift, kreslíme objekt ze středu, při stisku Ctrl kreslíme pravidelné objekty.

Po vložení objektů můžeme s objekty manipulovat po stisku nástroje na výběr objektů (černá šipka). Po druhém kliknutí na objekt můžeme s objektem dále manipulovat (otáčet, měnit tvar)

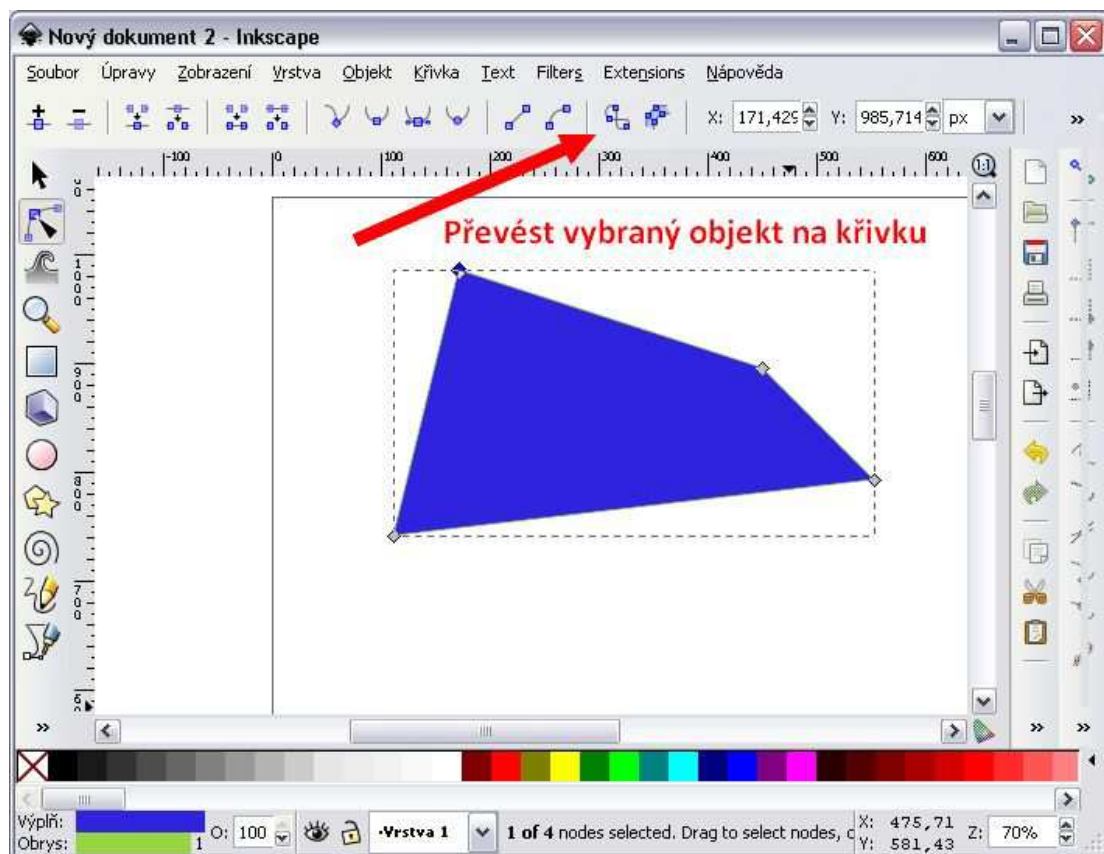


Kliknutím na výplň/obrys můžeme měnit jejich vlastnosti (barva, průhlednost atd.)

Práce s jednoduchými objekty, jejich úpravy

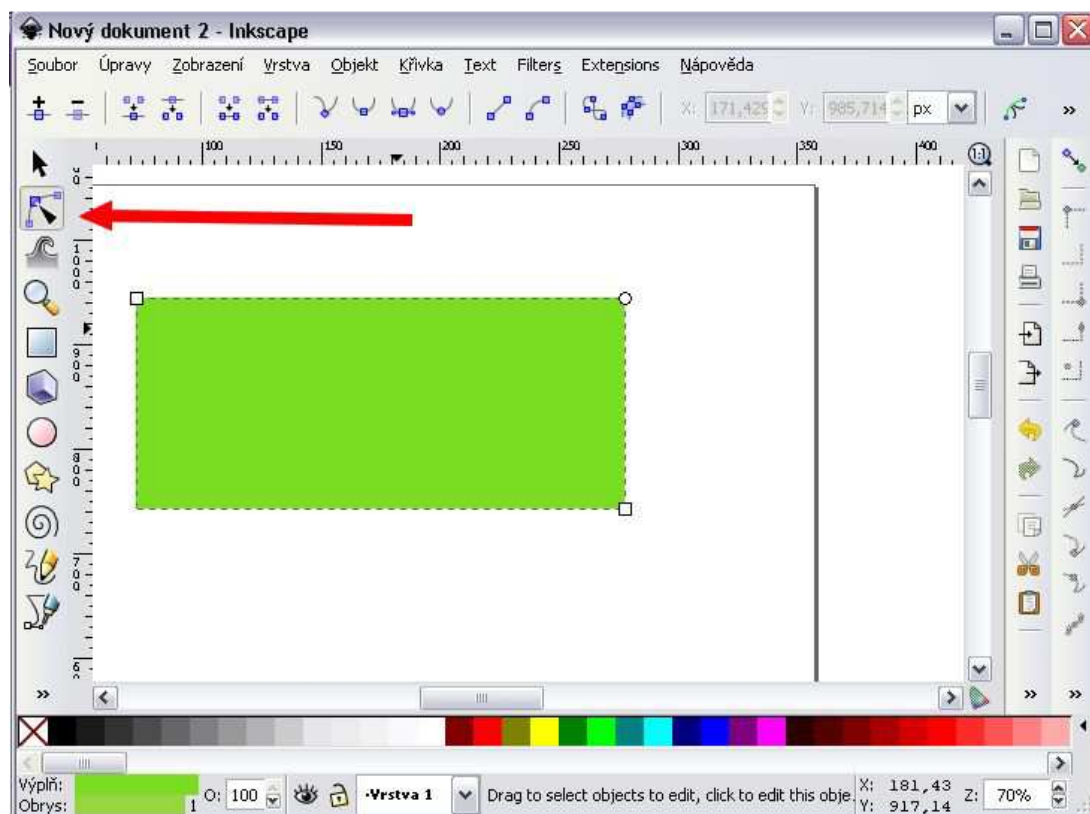
Otáčet (rotovat) s objekty, měnit jejich polohu a měnit jejich velikost už tedy umíme. Objekty můžeme i tvarovat. Pomocí tvarovacího nástroje (černá šipka s

náznakem křivky ) můžeme měnit polohu jednotlivých uzlů. Tvarovat ale můžeme jen křivku. Tu můžeme vytvořit z libovolného objektu pomocí nástroje na převod objektu na křivku. 

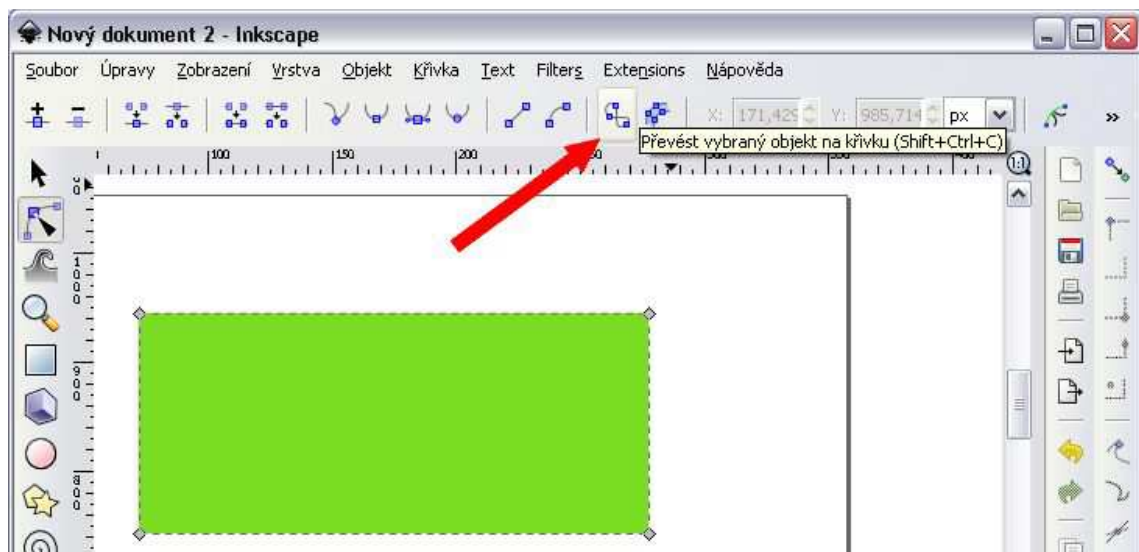


Příklad:

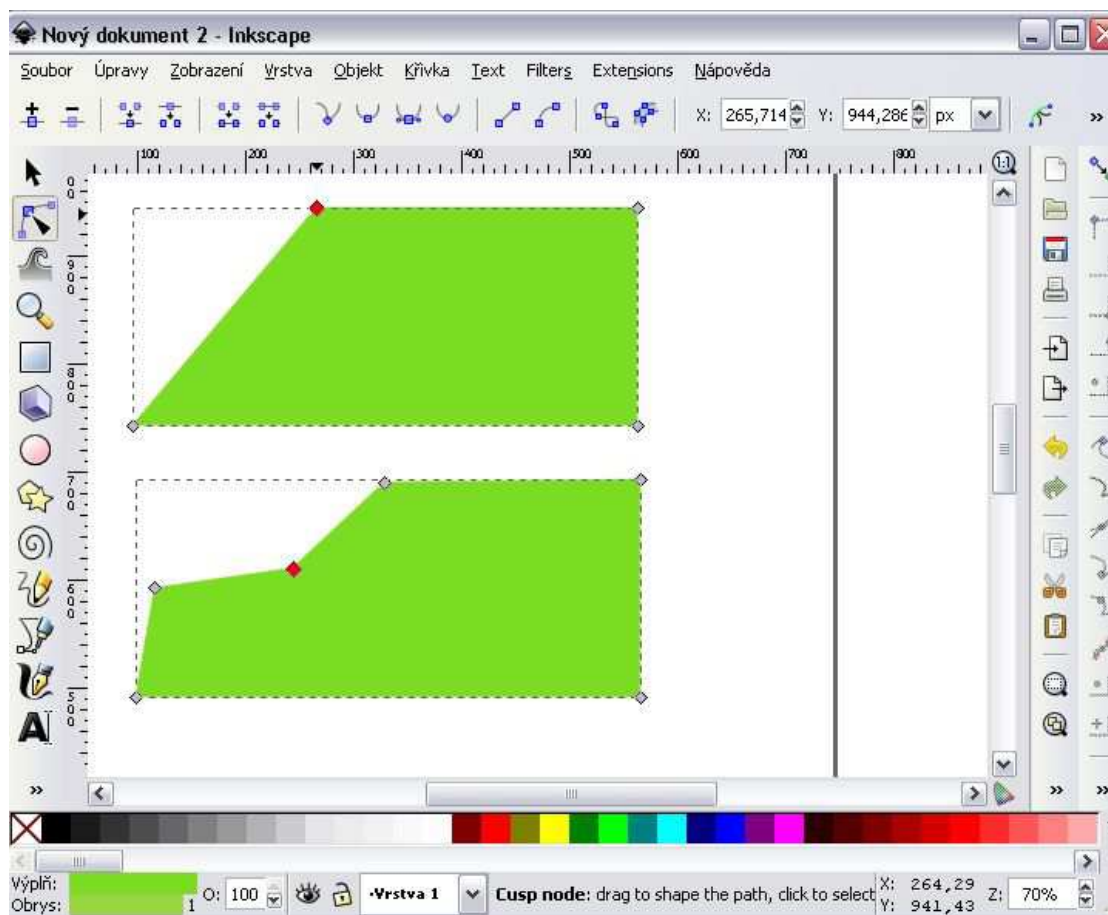
1. V základním panelu nástrojů zvolíme nástroj pro tvarování objektů.

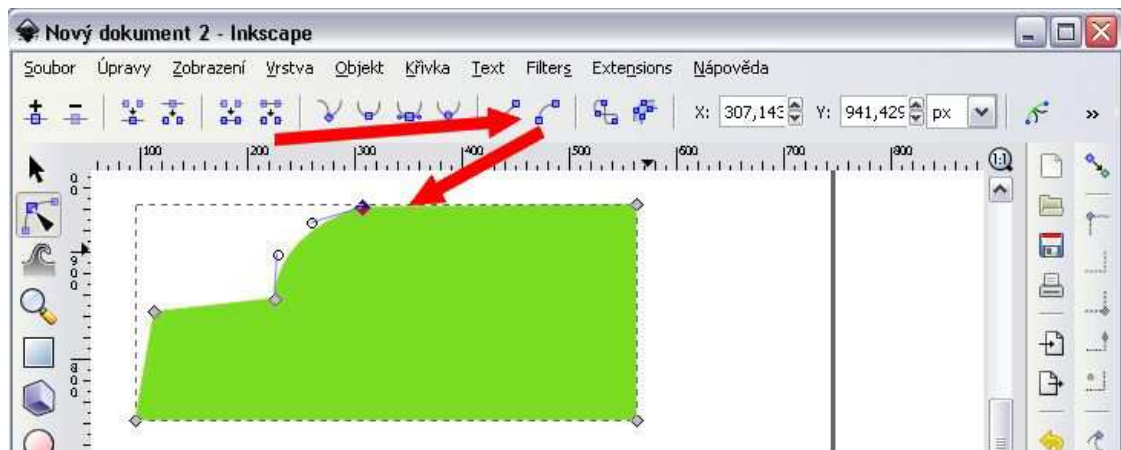


2. Převědeme objekt na křivku



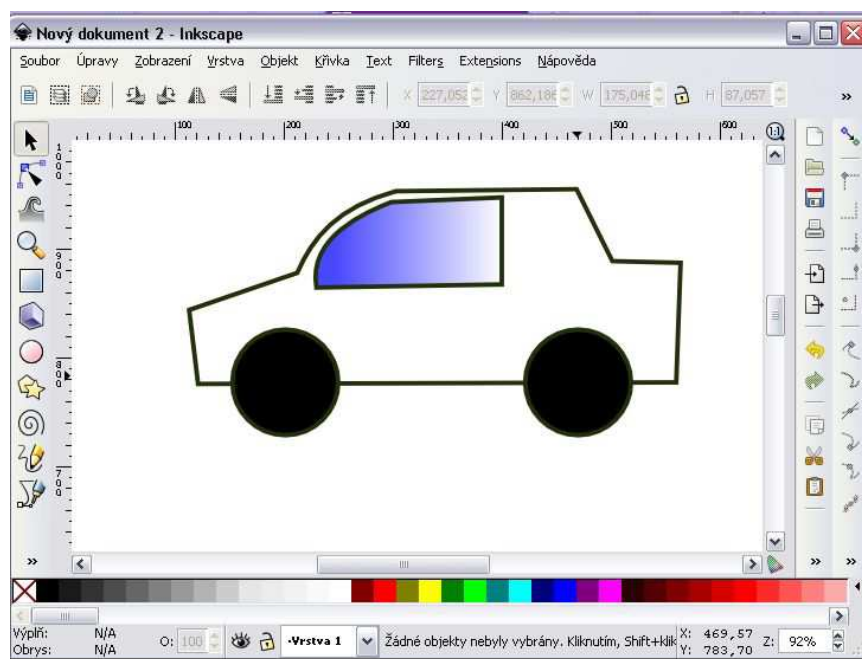
3. Nyní můžeme manipulovat s jednotlivými úsečkami, tvarovat je, přidávat další uzly - body (dvojitým kliknutím myši na místo, kde chceme další uzel umístit)...





Úkol pro vás:

Nakreslete autíčko (výplň zvolte dle svého výběru). Hotový obrázek uložte (jako svg) a pošlete svému vyučujícímu.



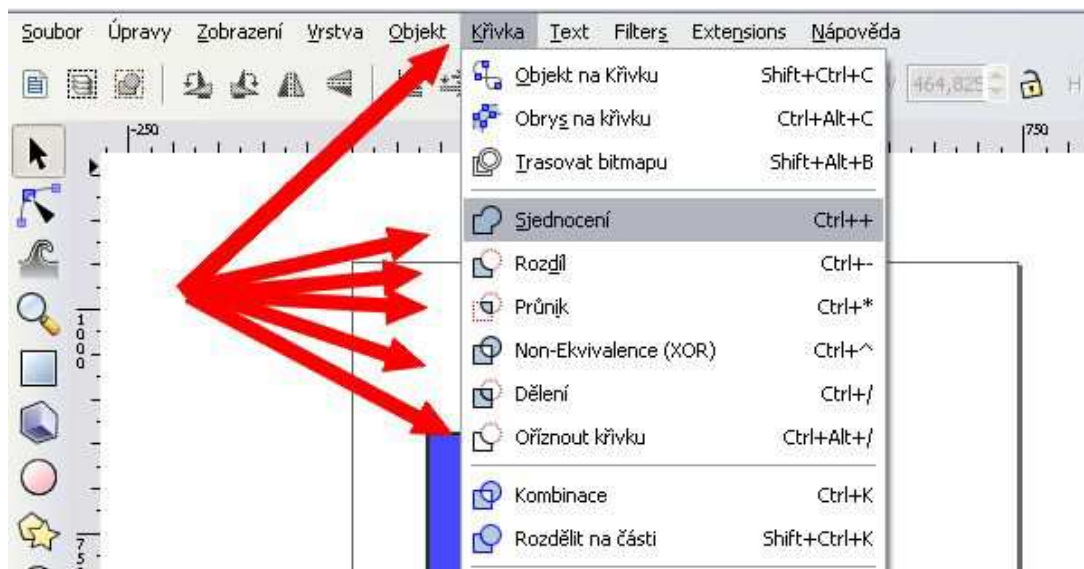
3. průběžná otázka:

SVG znamená:

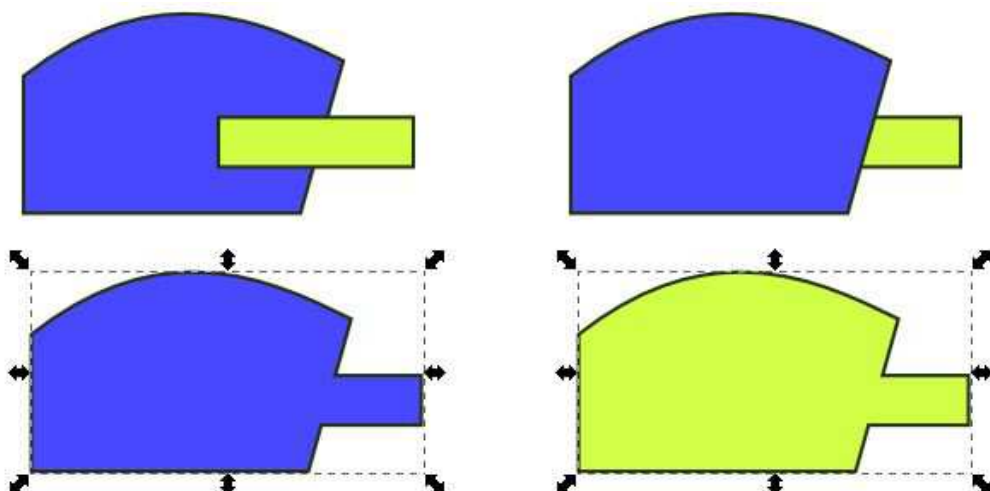
- a) škálovatelná vektorová grafika
- b) speciální vektorová grafika
- c) škálovatelné vektorové gradienty

Úpravy objektů

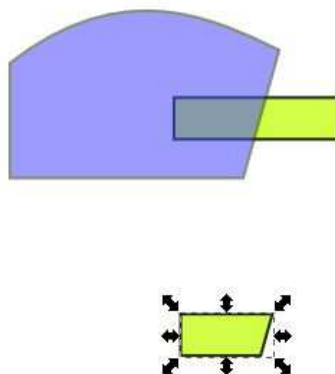
Objekty můžeme nejen tvarovat pomocí tvarovacích nástrojů a pomocí úpravy křivek. Jejich tvar můžeme měnit také třeba pomocí objektů jiných. Využijeme nástroj pro logické operace s objekty - známe z matematiky u vennových diagramů (Křivka).



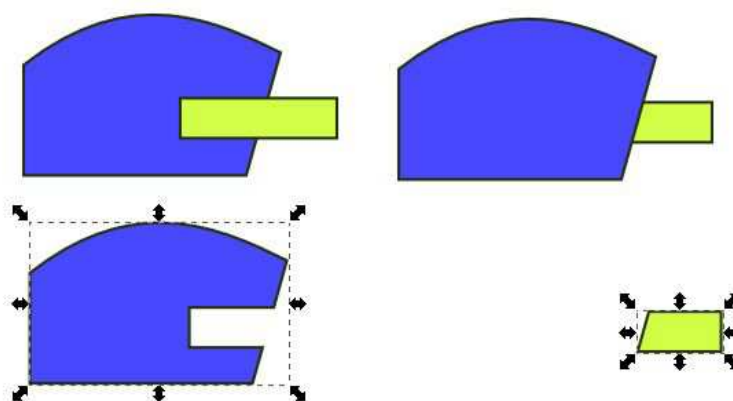
1. Spojení objektů: Vybereme dva objekty (stisknuta kláves Shift) a klepneme na tlačítko Sjednocení (Ctrl++). Vznikne nový objekt, který bude mít vlastnosti podle toho objektu, který se nachází dále z hlediska viditelnosti.



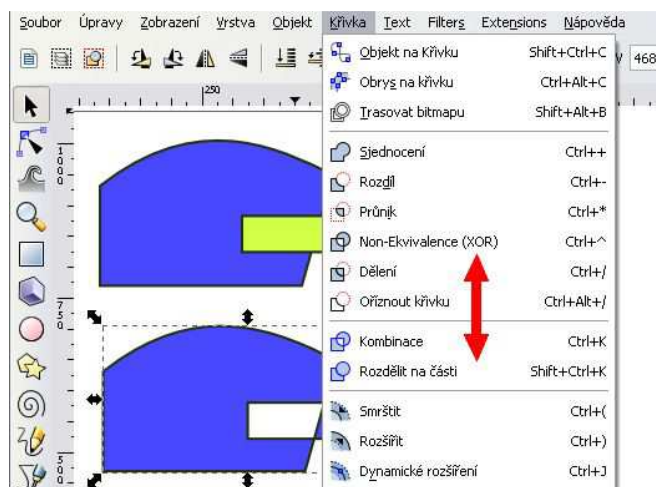
2. Průnik objektů: Vybereme dva objekty a klepneme na tlačítko pro Průnik (Ctrl+*). Vznikne nový objekt podle části, kterou se objekty překrývaly.



3. Ořez pomocí objektů: Vybereme dva objekty a klepneme na tlačítko pro Rozdíl (Ctrl+-). Vznikne nový objekt, od kterého bude oddělena ta část, kterou překrýval objekt položený z hlediska viditelnosti blíže.

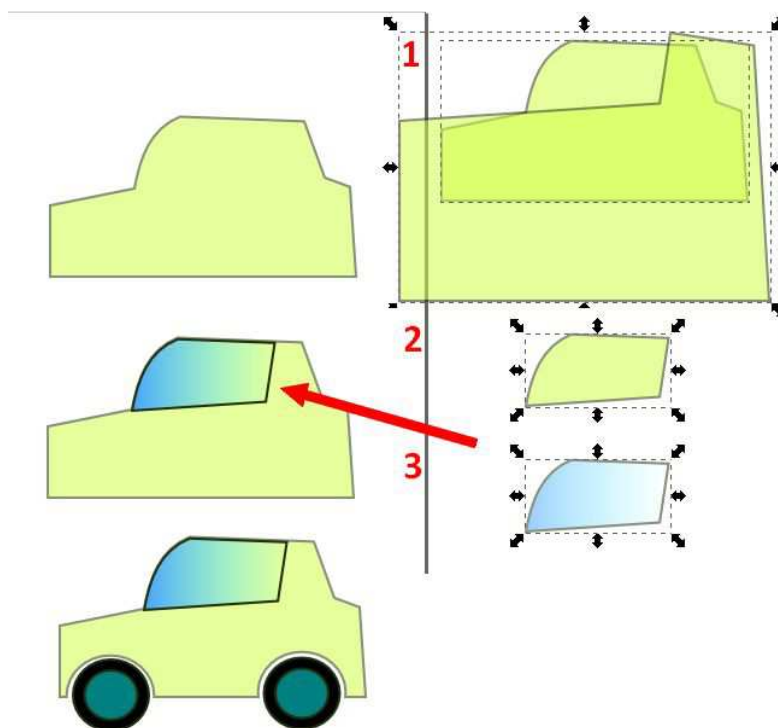


4. Další možnosti úprav - jejich použití je obdobné výše uvedeným. Vyzkoušejte!!



Praktické cvičení:

Autíčko z minulé lekce můžeme zdokonalit...



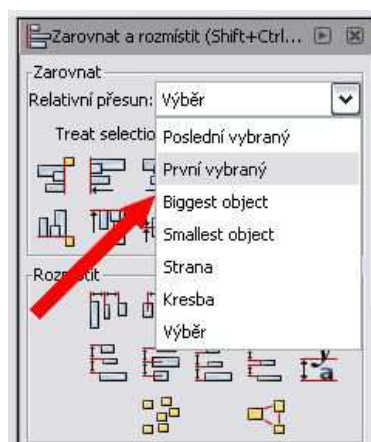
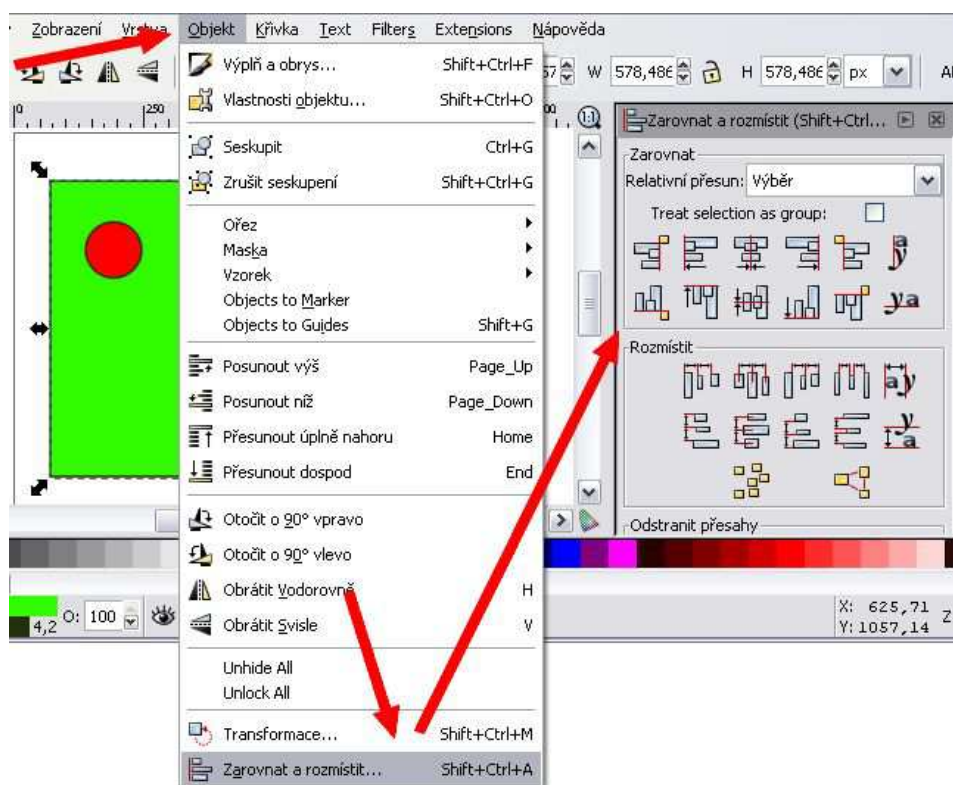
4. průběžná otázka:

S pojmy průnik, sjednocení, doplněk jste se setkali v učivu:

- a) biologie
- b) matematika
- c) fyzika

Zarovnávání objektů

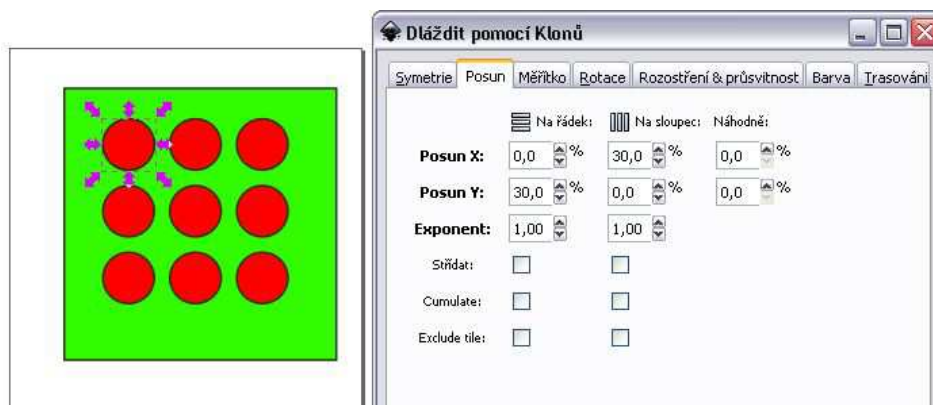
Pro zarovnávání objektů (vlevo, vpravo, na střed- jak vertikálně, tak horizontálně) využíváme nabídku Objekt,,Zarovnat a rozmístit (Shift+Ctrl+A). Zarovnávat můžeme podle různých kritérií - první vybraný aj.



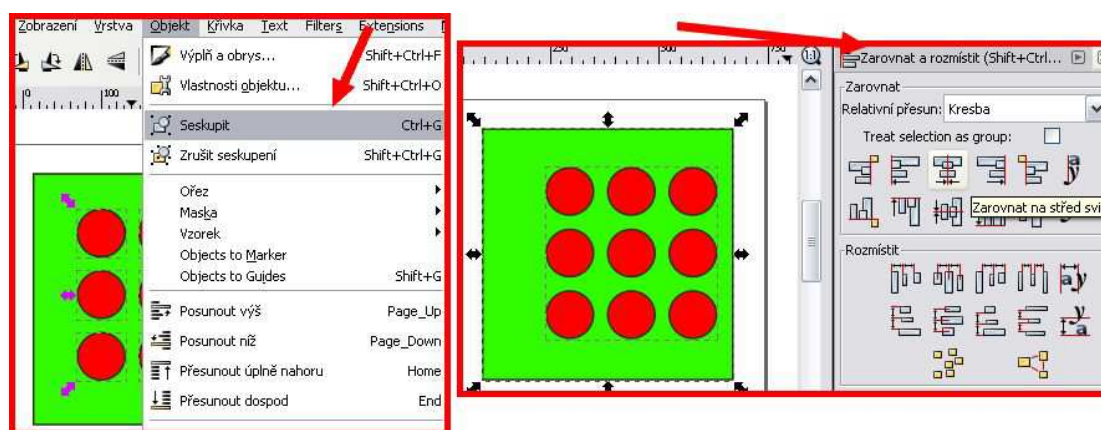
více vidíte na videu...

Úkol - podle návodu vytvořte stěnu hrací kostky

Nejprve vytvoříme čtvercový díl, ve kterém bude 3x3 puntíků (vytvoříme pomocí funkce **Dláždit** pomocí klonů).



Všechny puntíky označíme, seskupíme a vyrovnáme ve čtverci (Zarovnat a rozmístit).



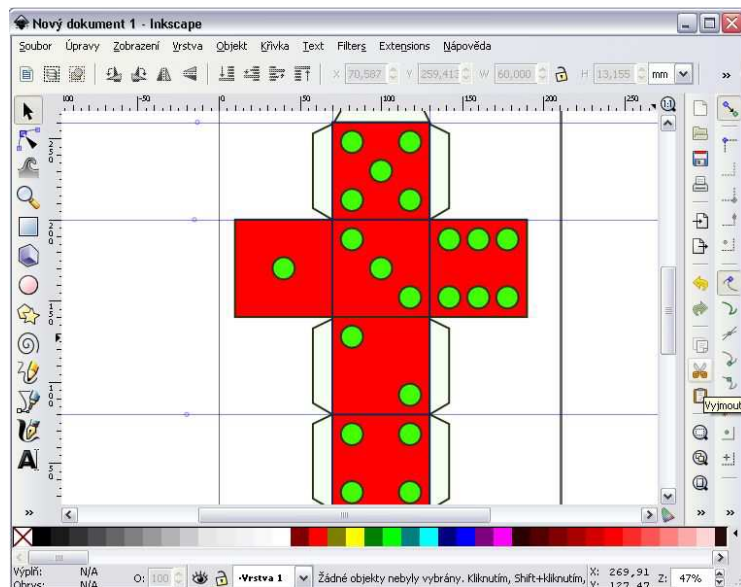
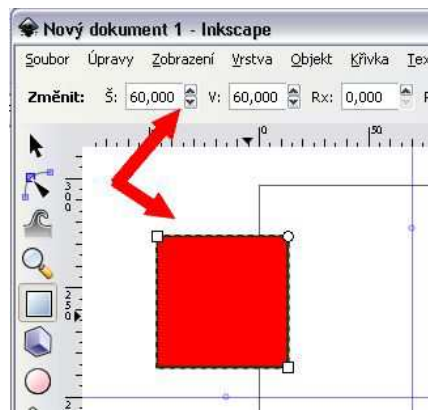
6. průběžná otázka:

Klávesová zkratka Ctrl+G slouží:

- a) ke klonování
- b) k seskupení
- c) k mazání

Vodící linky

Abychom mohli pracovat pohodlněji s vodícími linkami, nastavíme ve vlastnostech dokumentu základní jednotku na milimetry



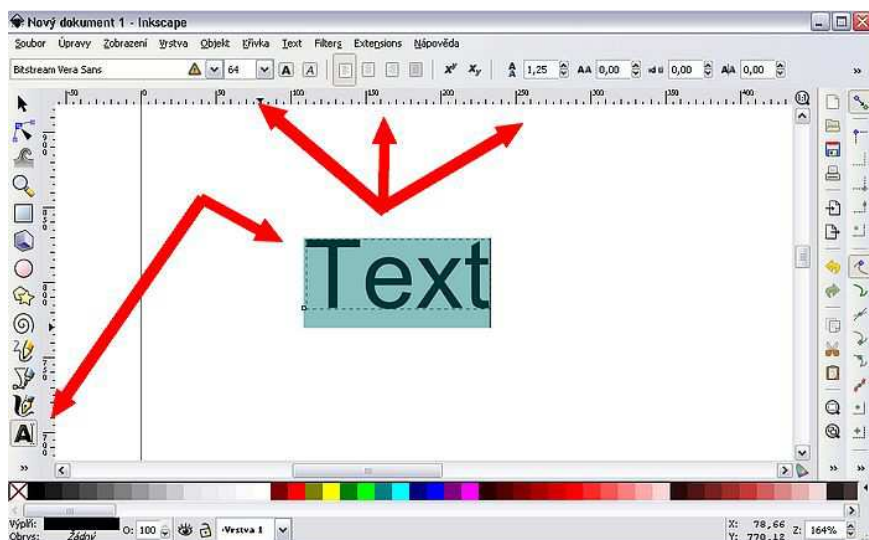
7. průběžná otázka:

Standardní rozměr strany A4 je:

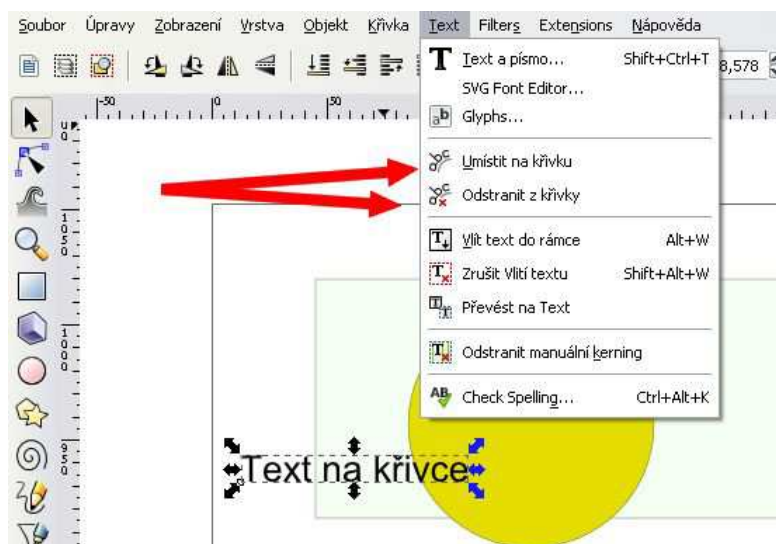
- a) 210 mm x 297 mm
- b) 200 mm x 300 mm
- c) 30 cm x 40 cm

Práce s textem

Nástroj pro práci s textem spustíme klávesou F8. Inkscape ukládá text jako UTF-8, takže můžeme psát ve všech možných jazycích. Krom toho, jak jistě víte, obsahuje Uničové tabulka i často používané symboly jako jing-jang nebo znamení zvěrokruhu.

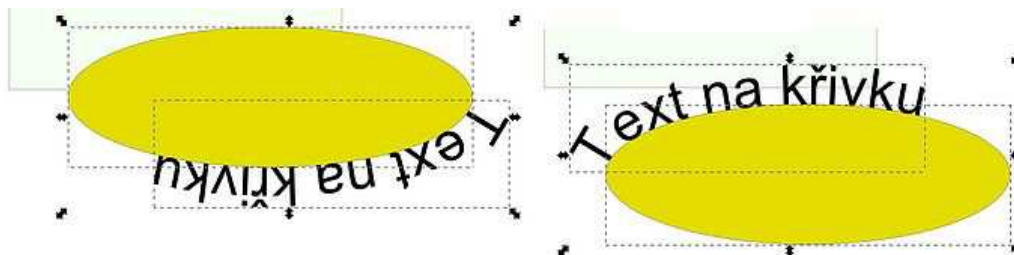


Text na křivce



Text se na křivku umísťuje příkazem Umístit na křivku z menu Text. (Je třeba označit - je stisknuta klávesa Shift - text i křivku). Text se obvykle přilepuje na špatnou stranu křivky. Lze to vyřešit pomocí schopnosti Převrátit z menu Křivka. Pokud se text odmítá přesunout, objekt, ke kterému je přichycen, není křivkou (je

objektem - čtvercem a pod.). Stačí vybrat to, k čemu je text přichycen, a zmáčkнут Ctrl+Shift+C, nebo vybrat Křivka -> Objekt na křivku a zopakovat umístění na křivku a převrácení.



Vlévání

Vlévání textu do rámce je jedna z nejužitečnějších funkcí, kterou Inkscape má. Ačkoli mluvíme o "rámci", nemusíme vždy nutně použít uzavřenou křivku. Vlévaný text se totiž objeví na stejném místě jako výplň.

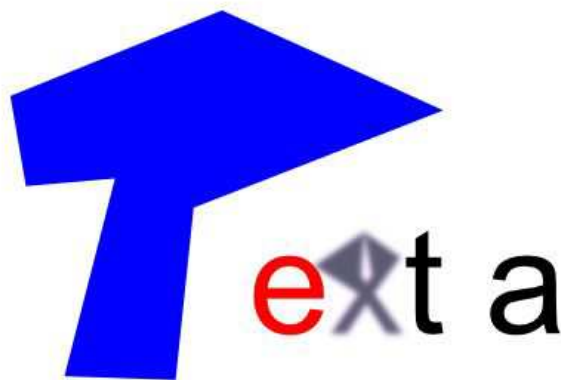


Kerning

Občas je potřeba jedno písmeno lehce posunout, abychom dosáhli vyšší typografické kvality. Nebo písmena rozházet čistě pro efekt. To se v Inkscape provádí pomocí manuálního kerningu textu (dále jen kerning). Postavíte se kurzorem pro editaci do textu nebo část vyberete a použijete Alt (levý) a šipky. Pokud aplikujete kerning bez výběru, pohne se celý text za kurzorem, v případě výběru pak pouze označená oblast.



U textu převedeného na křivku lze upravovat vlastnosti jednotlivých písmen samostatně



Písmo

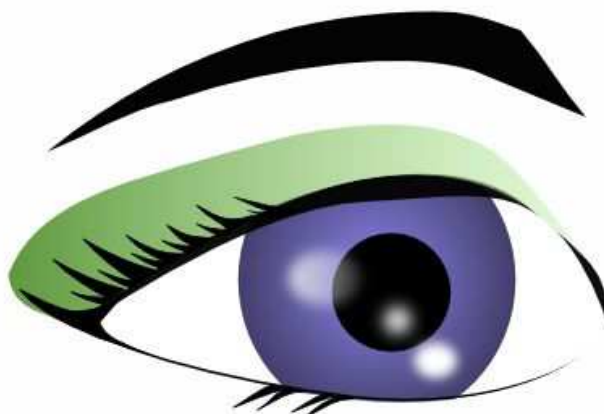
K textu patří neodmyslitelně písmo, kterým je napsán. Pamatujte, že pokud váš SVG dokument pošlete druhé osobě, která nebude mít všechny písma, která jste použili, dojde k porušení vzhledu. Pokud si tedy nejste jisti, převedte raději text na křivku (Ctrl+Shift+C), nebo pošlete s SVG i soubor písma (hledejte v /usr/share/fonts/). Pokuste se vyhnout proprietárním písmům, ušetříte si starosti.

8. průběžná otázka:

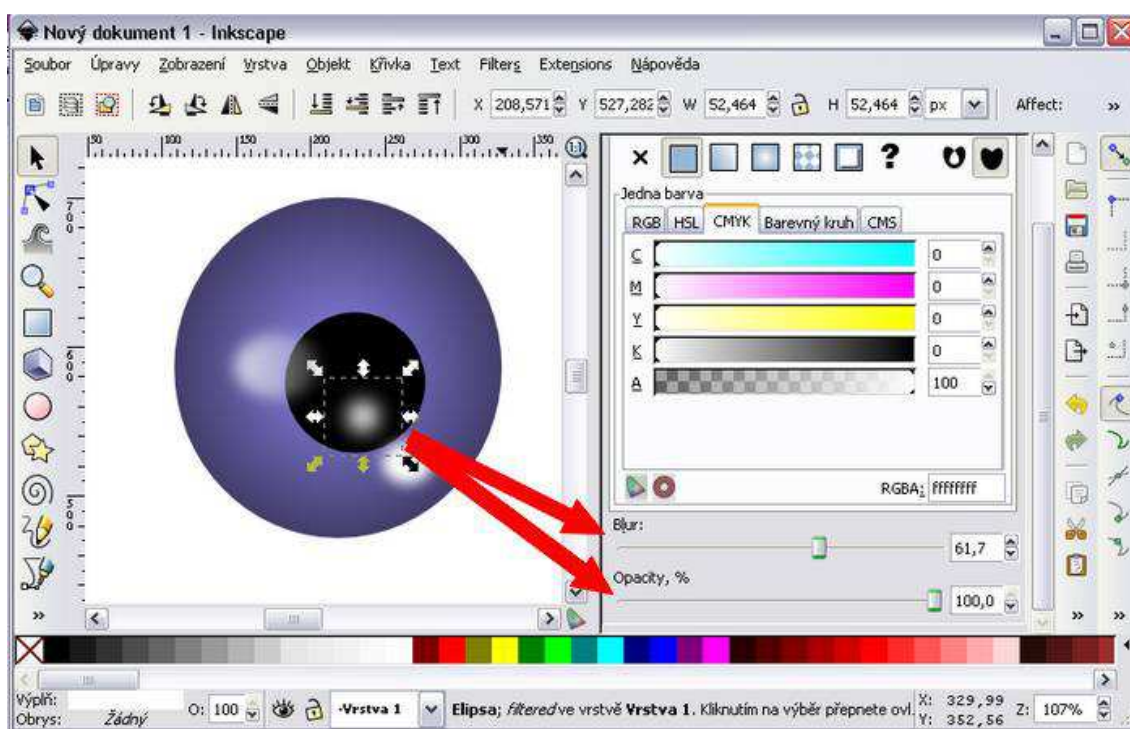
Kerning se používá v:

- a) typografii
- b) anatomii
- c) kardiochirurgii

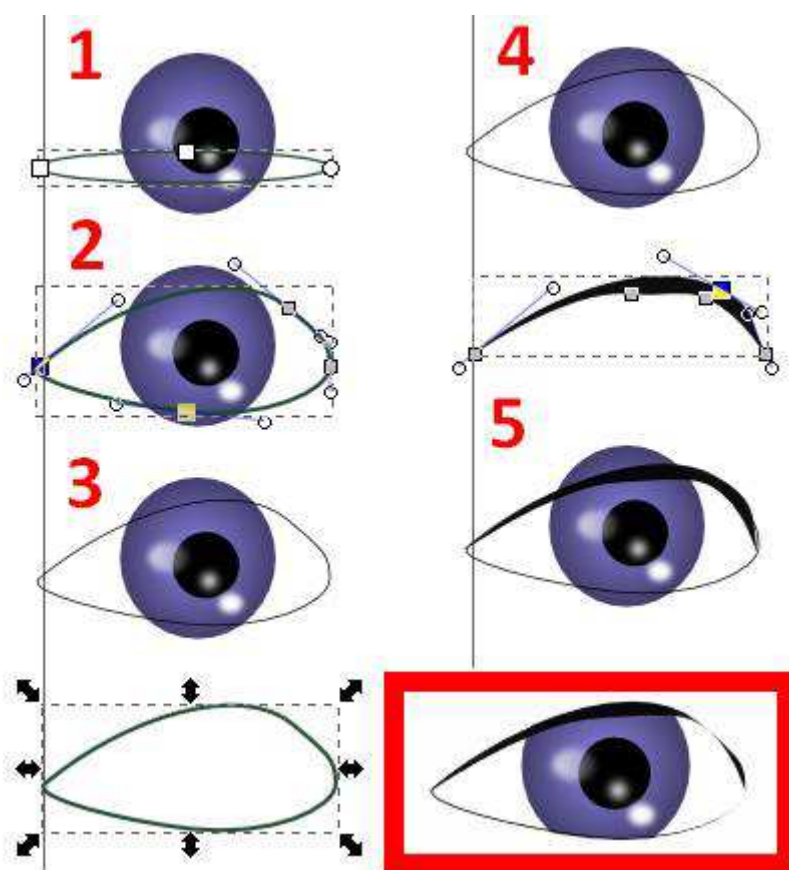
Inkscape - praktické cvičení - OKO



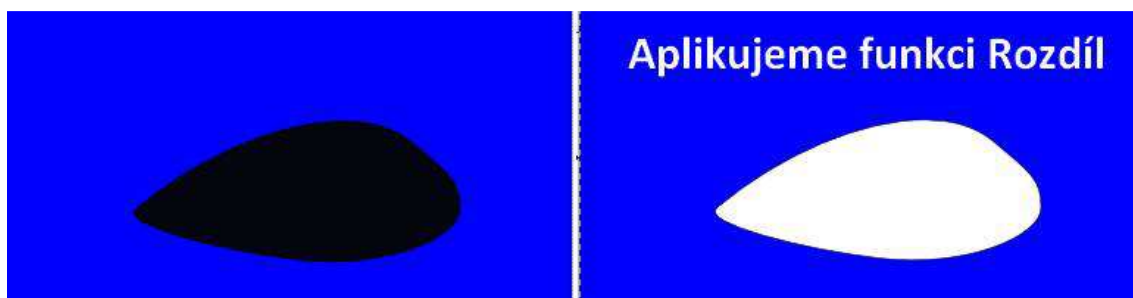
Při kresbě můžeme postupovat různým způsobem. My nejdříve začneme kresbou kružnic, ze kterých vytvoříme rohovku a duhovku. Na ty vytvoříme odlesky - využíváme průhlednost a rozostření. Více je zřejmé z obrázků:



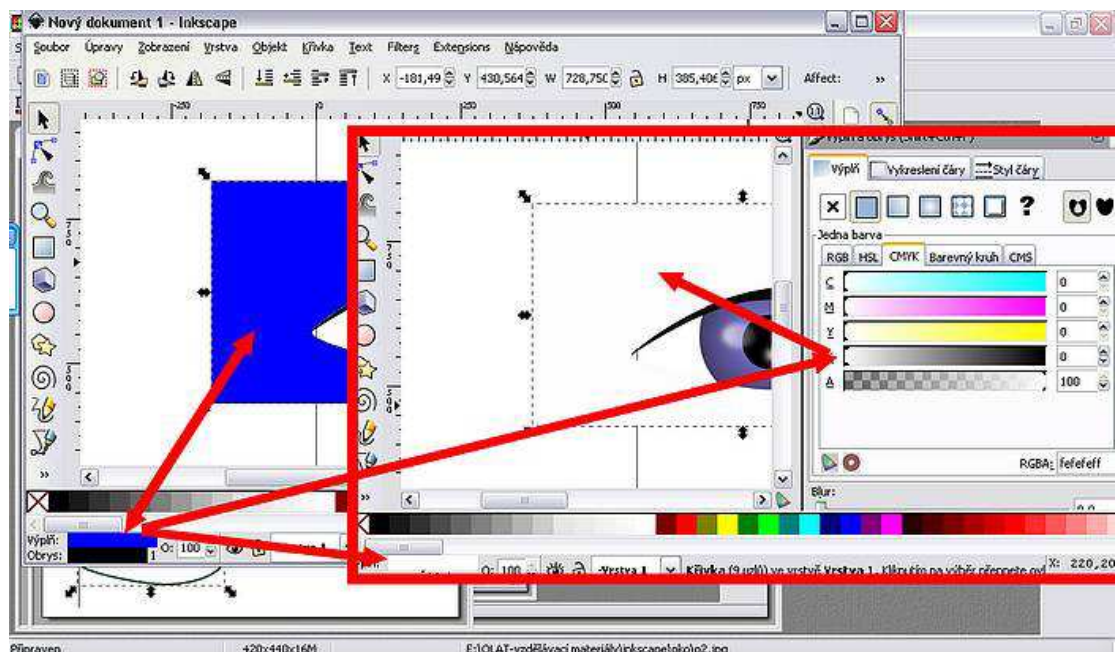
Dále pokračujeme kresbou tvaru oka - vycházíme z elipsy, tu převedeme na křivku a vhodně vytvarujeme. Křivku zjednodušíme (Ctrl+L). Z její kopie vytvoříme silnější horní část.



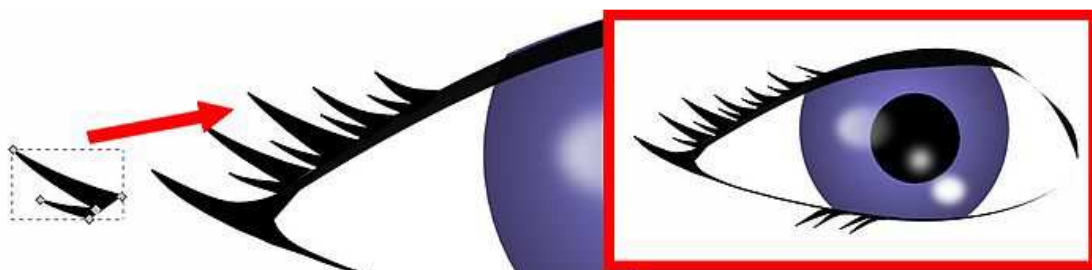
Pro oříznutí rohovky a duhovky využijeme jednoduchou masku - objekt, kterou vytvoříme z tvaru oka a obdélníka.



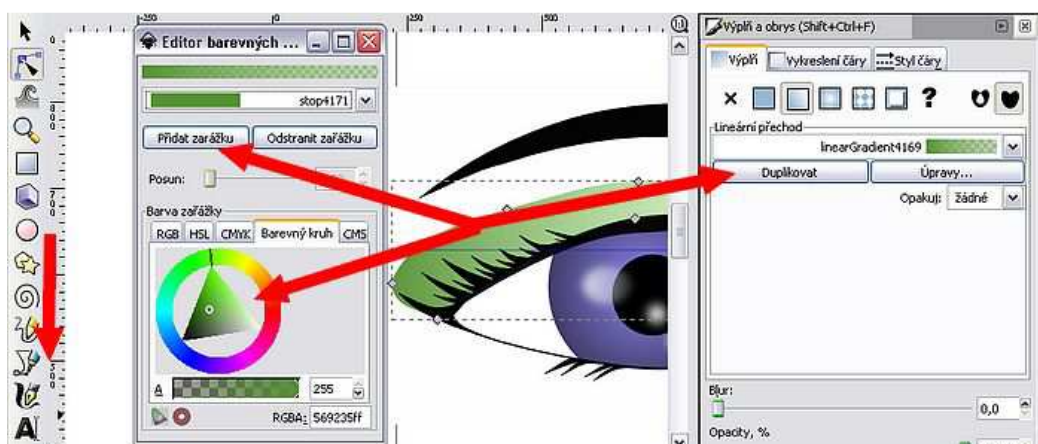
Barvu obdélníka pak nastavíme na barvu pozadí (bílou)



Při tvorbě řas budeme vycházet z jedné řasy, kterou budeme duplikovat (CTRL+C a CTRL+V), pootáčet a velikostně upravovat tak, abychom dosáhli alespoň přibližně výsledku, který vidíme níže na obrázku.



Můžeme doplnit obočí. Poslední úpravou, kterou provedeme, bude vytvoření objektu, který nám bude po vyplnění a umístění průhlednosti napodobovat stíny.



A jsme hotovi :-)

Můžeme doplnit druhé oko - nezapomeňte, že pokud využijeme již nakreslené a jen ho převrátíme, nebude výsledek přesvědčivý - musíme upravit (i obličej je asymetrický)

